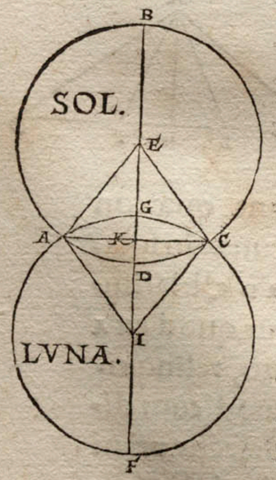
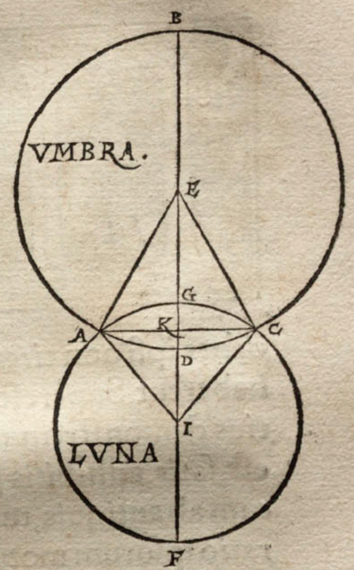
obſcurationis , ubi Luna circumcurrentem umbræ contin-
git intrinſecus,atq; F in altero contactu, ubi primum emergit.
Cōnexis A E,A F declarabitur eodē modo quo prius , E D,D F eſſe
dimidia moræ in tenebris,propterea quòd A D eſt latitudo Lu-
næ cognita,& A E,ſiue A F,q̊ umbræ dimidia diametros maior
eſt Lunæ dimidia diametro.Cōſtabit ergo E D ſiue D F, quę rur
ſus diuiſa per motū uerum Lunæ horariū , habebimus tempus
dimidiæ moræ quod quærebatur.Veruntamen animaduerten
dum eſt hic,quod cum Luna in orbe ſuo mouetur,nō ſecat par
tes longitudinis circuli ſignorū omnino æquales eis quæ in or
be proprio,mediantibus circuli,qui per polos ſunt ſigniferi.Eſt
tamen differentia perexigua,quæ in tota diſtantia partiū XII.
ab ecliptica ſectione,ſub quibus extremus ferè limes eſt deliqui
orum Solis & Lunæ,nō excedunt ſe inuicem circumferentiæ ip
ſorum orbiū in duobus ſcrup. quæ facerent XV. partes horæ.
Ea proptet utimur ſæpe altera pro altera,tanq; eiſdem . Ita q̊q;
utimur latitudine Lunæ eadem in terminis defectuum, qua in
medio eclipſis,quanquā ipſa latitudo Lunæ ſemper creſcit uel
decreſcit,fiuntq; propterea incidentiæ & expurgationis ſpacia



non penitus æqualia, ſed differentia tam modica
ut fruſtra triuiſſe tempus uideretur , exactius iſta
ſcrutaturus.Hoc quidem modo tempora,duratio
nes,& magnitudines eclipſium ſecundum diame-
tros ſunt explicata.Sed quoniā multorum eſt ſen-
tentia,non penes diametros,ſed ſuperficies opor-
tere decerni deficientium partes , non enim lineæ
ſed ſuperficies deficiunt.Sit igitur A B C D Solis cir
culus uel umbræ,cuius cētrum ſit E,Lunaris quoq;
A F C G ,cuius centrum ſit I, qui ſe inuicem ſecēt in
A C punctis , & agatur per utrumq; centrum recta
B E I F,& cōnectant̄ A E,E C,I A,I C,& A K C ad rectos
angulos ipſi A F . Volumus ex his ſcrutari , quan-
ta fuerit ſuperficies obſcurata A D C G,quotúe unciarum ſit totius
plani,orbis Solis uel Lunæ deficientis in parte . Quoniam igi-
tur ex ſuperioribus utriuſq; orbis dimetiens A E , A I datur,di-
ſtantia quoq; centrorum,ſiue latitudo Lunaris E I . Habemus
triangulum

triangulum A E I datorum laterum,& propterea datorum angu
lorum per demonſtrata ſuperius , cui ſimilis eſt & æqualis E I
C.Erunt igitur A D C,& A G C , circumferentiæ datæ in partibus,q
bus circumcurrens circulus eſt CCCLX.Porrô Archimedes Sy-
racuſanus in dimenſionibus circuli prodi
dit circumcurrentem ad diametrum mi-
norem admittere rationem , quam triplā
ſeſquiſeptimam,maiorem uero quàm tri
plam ſuperpartientem ſeptuageſimas pri
mas decē.Inter has mediam aſſumit Ptol.
ut trium ſcrup.prima VIII.ſecūda XXX.
ad unum.Qua ratiōe etiam A G C , & A D C
circumferentiæ , patebunt in eiſdem par-
tibus,quarū erant illorum diametri ſiue
A E & A I,& cōtenta ſub ipſis E A,A D,& ſub
I A, A G æqualia ſectoribus A E C, & A I C al
terum alteri.Sed & triangulorum Iſoſceli
um A E C,& A I C, datur baſis communis A
K C,& perpendiculares E K,K I. Quod igi-



tur ſub ipſis A K , K G datur,& eſt continentia trianguli A E C , ſi-
militer quod ſub A K,K I,trianguli A C I planum. Cum igitur u-
traq; triangula, ab utriſq; ſuis ſectoribus dirempta fuerint,re-
manebunt ſegmenta circulorum A F C,& A C D,quibus conſtat to
ta A D C G quæſita.Quin etiam totum circuli planum,quod ſub
B E,& B A D continetur in eclipſi Solis,ſiue quod ſub F I, & F A G
in lunari eclipſi datur.Quot igitur unciarum fuerit ipſum A D C
G,deficiens à toto circulo ſiue Solis ſiue Lunæ fiet maniſeſtum.
Hæc de Luna modo ſufficiant ,quæ apud alios ſunt latius per-
tractata,feſtinamus enim ad reliquorum quinq; ſiderum reuo
lutiones, quæ in ſequentibus dicentur.

Finis libri quarti reuolutionum.

L Nicolai